



Penyelidikan potensi air tanah skala 1:100.000 atau lebih besar



© BSN 2005

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
Pendahuluan	iii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Tahapan penyelidikan potensi air tanah	3
4.1 Pengumpulan data	3
4.2 Penentuan geometri cekungan air tanah dan konfigurasi sistem akuifer	4
4.3 Penentuan parameter sistem akuifer	4
4.4 Penentuan kuantitas air tanah	4
4.5 Penentuan kualitas air tanah	4
4.6 Penentuan daerah imbuhan air tanah dan daerah lepasan air tanah	5
4.7 Penentuan tingkat potensi air tanah	5
5 Penyajian laporan penyelidikan dan peta potensi air tanah	7
5.1 Penyajian laporan penyelidikan	7
5.2 Penyajian peta potensi air tanah	8
Lampiran A (informatif) Contoh tata letak peta potensi air tanah skala 1:100.000 atau lebih besar	11
Bibliografi	12

Daftar tabel

Tabel 1 Parameter kimia penentu kualitas air tanah untuk air minum	6
Tabel 2 Matriks tingkat potensi air tanah untuk air minum	6
Tabel 3 Tata warna daerah/wilayah potensi air tanah	9

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) Penyelidikan potensi air tanah skala 1:100.000 atau lebih besar ini disusun oleh Panitia Teknik 96, Geologi dan Sumber Daya Mineral.

SNI ini telah dibahas beberapa kali pada rapat teknis dan telah dilaksanakan Forum Konsensus pada bulan Desember 2003 di Jakarta yang dihadiri para stakeholders antara lain instansi Pemerintah terkait, Perguruan Tinggi/Profesional, Konsumen dan Produsen.

Penyelidikan potensi air tanah merupakan kegiatan yang perlu dilakukan sebagai dasar perencanaan pendayagunaan dalam rangka pengelolaan air tanah berwawasan lingkungan yang berbasis cekungan air tanah.

Dalam rangka pelaksanaan otonomi daerah sebagaimana diamanatkan oleh Undang-undang dan Peraturan Pemerintah, penyusunan standar di bidang pengelolaan air tanah merupakan tugas pemerintah yang perlu diwujudkan sebagai acuan bagi pemerintah daerah dalam melaksanakan tugas pemerintahan di bidang pengelolaan air tanah.



Pendahuluan

Peran air tanah semakin lama semakin penting dan strategis karena menyangkut kebutuhan pokok hajat hidup orang banyak dalam berbagai aktivitas masyarakat. Pemanfaatan air tanah dalam suatu cekungan air tanah perlu mempertimbangkan potensi yang terkandung dalam cekungan itu, agar pemanfaatannya dapat dilakukan secara optimal dan berkelanjutan.

Informasi potensi air tanah dalam suatu cekungan air tanah dapat diketahui melalui pengkajian secara menyeluruh berbasis skala 1:100.000 atau lebih besar yang mencakup geometri cekungan air tanah, konfigurasi sistem akuifer, parameter akuifer, kuantitas dan kualitas air tanah, daerah imbuhan air tanah dan daerah lepasan air tanah, serta tingkat potensi air tanah.

Berkaitan dengan hal tersebut di atas perlu tersedia standar penyelidikan potensi air tanah skala 1:100.000 atau lebih besar yang berlaku secara nasional untuk digunakan sebagai acuan oleh para pelaksana penyelidikan, agar informasi yang disajikan dapat bermanfaat dan mudah dipahami oleh para pengguna informasi potensi air tanah.





Penyelidikan potensi air tanah skala 1:100.000 atau lebih besar

1 Ruang lingkup

Standar ini merupakan petunjuk penyeragaman dalam penyelidikan potensi air tanah berskala 1:100.000 atau lebih besar sehingga hasil penyelidikan potensi air tanah dapat digunakan sebagai dasar perencanaan pendayagunaan dalam rangka pengelolaan air tanah yang berbasis cekungan air tanah. Standar ini mencakup ruang lingkup, acuan normatif, istilah dan definisi, tahapan penyelidikan potensi air tanah, serta penyajian laporan penyelidikan dan peta potensi air tanah.

2 Acuan normatif

SNI 13-4729-1998, *Legenda umum peta hidrogeologi Indonesia skala 1:250.000*.

3 Istilah dan definisi

3.1

air tanah

semua air yang terdapat dalam lapisan tanah atau batuan di bawah permukaan tanah pada zona jenuh air

3.2

air tanah tidak tertekan atau air tanah bebas

air tanah yang terdapat dalam akuifer tidak tertekan

3.3

air tanah tertekan atau air tanah artesis

air tanah yang terdapat dalam akuifer tertekan

3.4

muka air tanah bebas atau muka freatik

muka air tanah pada akuifer tidak tertekan

3.5

muka air tanah tertekan atau muka piezometrik

muka air tanah pada akuifer tertekan

3.6

cekungan air tanah

wilayah yang dibatasi oleh batas hidrogeologis, tempat semua kejadian hidrogeologis seperti proses pengimbuhan, pengaliran, dan pelepasan air tanah berlangsung

3.7

daerah imbuhan air tanah

daerah, tempat pengimbuhan air tanah (*groundwater recharge*) berlangsung secara alamiah

3.8

daerah lepasan air tanah

daerah, tempat pelepasan air tanah (*groundwater discharge*) berlangsung secara alamiah

3.9

daerah/wilayah potensi air tanah

daerah/wilayah yang menggambarkan tingkat potensi air tanah yang berdasarkan pada kriteria kuantitas dan kualitas air tanah

3.10

akuifer

lapisan batuan jenuh air di bawah permukaan tanah yang dapat menyimpan dan meneruskan air

3.11

akuifer tidak tertekan

akuifer yang dibatasi di bagian atasnya oleh muka air tanah bebas dan di bagian bawahnya oleh lapisan kedap air

3.11

akuifer tertekan atau akuifer artesis

akuifer yang dibatasi di bagian atas dan bawahnya oleh lapisan kedap air

3.12

koefisien kelulusan (K)

angka yang menunjukkan kemampuan batuan meluluskan air di dalam rongga-rongga batuan; dimensinya [panjang/waktu], misalnya [m/detik]

3.13

keterusan (T)

jumlah air yang dapat mengalir melalui suatu bidang vertikal setebal akuifer, selebar satu satuan panjang dengan landaian hidraulik 100%; dimensinya [panjang²/waktu], misalnya [m²/hari]

3.14

koefisien simpanan

volume air yang dapat dilepaskan dari atau dimasukkan ke dalam akuifer setiap satu satuan luas akuifer pada satu satuan perubahan kedudukan muka air tanah; koefisien simpanan tidak berdimensi [-]

3.15

kapasitas jenis (Qs)

debit air yang diperoleh pada setiap penurunan muka air tanah sepanjang satu satuan panjang dalam suatu sumur pompa pada akhir periode pemompaan; dimensinya [panjang³/waktu/panjang], misalnya [liter/detik/m]

3.16

debit optimum (Qopt)

volume air yang dapat dikeluarkan dalam setiap satuan waktu tertentu tanpa menimbulkan kerusakan yang berarti, dimensinya [panjang³/waktu], misalnya [liter/detik]

3.17

jarak minimum antarsumur

jarak antarsumur produksi yang satu dengan sumur produksi lainnya yang harus dipenuhi agar diperoleh debit optimum yang diharapkan dari suatu akuifer yang disadap, ditentukan

dari jari-jari keterpengaruhan maksimal yang ditimbulkan oleh pemompaan pada setiap sumur produksi; dimensinya [panjang], misalnya [m]

3.18

peta potensi air tanah skala 1:100.000 atau lebih besar

bentuk ungkapan informasi yang menggambarkan geometri cekungan air tanah, karakteristik akuifer, kuantitas dan kualitas air tanah, serta sebaran daerah imbuhan air tanah dan daerah lepasan air tanah pada cekungan air tanah dengan tingkat ketelitian berdasarkan skala 1:100.000 atau lebih besar

3.19

peta dasar

bentuk ungkapan data dan informasi terpilih, baik unsur alam maupun buatan dan planimetris keadaan muka bumi dengan batasan sesuai dengan skala dan proyeksi

3.20

skala peta

perbandingan jarak di peta dengan jarak sebenarnya yang dinyatakan dengan angka atau garis atau gabungan keduanya

3.21

legenda peta

tanda yang dipakai untuk menggambarkan sesuatu pada peta potensi air tanah, berupa singkatan huruf, warna, dan tanda khusus atau gabungannya

3.22

sumur bor eksplorasi

sumur bor yang dibuat secara khusus untuk keperluan penyelidikan air tanah

3.23

sumur bor produksi

sumur bor yang dibuat untuk mengambil air tanah pada satu atau lebih akuifer

4 Tahapan penyelidikan potensi air tanah

4.1 Pengumpulan data

4.1.1 Data sekunder air tanah dan yang berkaitan dikumpulkan dari berbagai sumber yang meliputi:

- a) peta topografi berskala 1:100.000 atau lebih besar;
- b) peta rupa bumi berskala 1:100.000 atau lebih besar;
- c) peta batas wilayah administrasi berskala 1:100.000 atau lebih besar;
- d) peta geologi berskala 1:100.000 atau lebih besar;
- e) data hasil pengeboran air tanah;
- f) data hasil pengukuran geofisika;
- g) data fisika dan kimia air tanah;
- h) data hidroklimatologi;
- i) data hidrologi;
- j) data jenis tanah, tanaman penutup, dan tata guna lahan;
- k) data penggunaan air tanah;
- l) data hasil penyelidikan/penyelidikan hidrogeologi.

4.1.2 Data primer air tanah dan yang berkaitan diperlukan untuk melengkapi data sekunder yang diperoleh melalui penyelidikan lapangan sebagai berikut:

- a) Pemutakhiran dan/atau pemetaan topografi, batas wilayah administrasi, dan geologi.
- b) Pengukuran, pengamatan, dan pemeriksaan aspek hidrogeologi pada titik minatan hidrogeologi berupa sumur gali, sumur pasak, sumur bor, mata air, dan fasilitas lain yang serupa, serta aspek hidrologi pada titik minatan hidrologi berupa kolam, danau, rawa, dan sungai, dengan jarak antartitik minatan disesuaikan dengan kebutuhan analisis dan ketersediaan lokasi yang dapat diukur.
- c) Pengukuran geofisika.
- d) Pembuatan sumur eksplorasi.
- e) Pengujian akuifer dan pengujian sumur.
- f) Pengambilan percontoh air tanah untuk analisis fisika, kimia, dan bakteriologi.

4.2 Penentuan geometri cekungan air tanah dan konfigurasi sistem akuifer

4.2.1 Penentuan geometri cekungan air tanah meliputi:

- a) penentuan batas lateral cekungan air tanah;
- b) penentuan batas vertikal bagian atas dan bagian bawah cekungan air tanah.

4.2.2 Penentuan konfigurasi sistem akuifer meliputi:

- a) penentuan sebaran lateral sistem akuifer;
- b) penentuan sebaran vertikal sistem akuifer.

4.3 Penentuan parameter sistem akuifer

Parameter sistem akuifer yang perlu ditentukan nilainya meliputi:

- a) koefisien kelulusan (K);
- b) keterusan (T);
- c) koefisien simpanan (S);
- d) debit jenis (Q_s);
- e) ketebalan (D).

4.4 Penentuan kuantitas air tanah

Penentuan kuantitas air tanah dilakukan melalui penghitungan parameter kuantitas sebagai berikut:

- a) Imbuhan air tanah pada sistem akuifer tak tertekan.
- b) Aliran air tanah pada sistem akuifer tertekan.
- c) Debit optimum yang dihasilkan dari setiap sistem akuifer.
- d) Jarak antarsumur.
- e) Neraca air tanah dalam cekungan air tanah.

4.5 Analisis kualitas air tanah

Analisis kualitas air tanah dilakukan dengan cara sebagai berikut:

4.5.1 Evaluasi komposisi kimia untuk mendapatkan informasi tentang asal usul (geneses), kecepatan, dan arah pergerakan air tanah, serta penentuan daerah imbuhan air tanah dan daerah lepasan air tanah.

4.5.2 Evaluasi bakteriologi untuk mengetahui kandungan bakteri patogen dan coli di dalam air tanah dengan tujuan untuk mendeteksi pencemaran biologi terhadap air tanah serta menguji kelayakan penggunaannya untuk keperluan air minum.

4.5.3 Evaluasi peruntukan untuk mengetahui kelayakan penggunaan air tanah bagi berbagai keperluan antara lain air minum, rumah tangga, industri, dan pertanian.

4.6 Penentuan daerah imbuhan air tanah dan daerah lepasan air tanah

4.6.1 Daerah imbuhan air tanah

- Daerah imbuhan air tanah pada sistem akuifer tak tertekan mencakup daerah sebaran akuifer tak tertekan.
- Daerah imbuhan air tanah pada sistem akuifer tertekan dicirikan oleh muka preatik yang lebih tinggi dari muka pisometrik pada kondisi alamiah.

4.6.2 Daerah lepasan air tanah

- Daerah lepasan air tanah pada sistem akuifer tak tertekan berimpit dengan daerah imbuhan air tanahnya.
- Daerah lepasan air tanah pada sistem akuifer tertekan dicirikan oleh muka preatik yang lebih rendah dari muka pisometrik pada kondisi alamiah.

4.7 Penentuan tingkat potensi air tanah

Tingkat potensi air tanah dalam cekungan air tanah ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

4.7.1 Kriteria kuantitas

Kuantitas air tanah yang dapat dieksploitasi ditentukan berdasarkan parameter akuifer dan parameter sumur yang meliputi keterusan (T), debit jenis (Q_s), dan debit optimum (Q_{opt}).

Kriteria kuantitas air tanah bergantung pada jenis peruntukannya (air minum, industri, pertanian, dan keperluan lain).

Untuk keperluan air minum, berdasarkan kriteria kuantitasnya, akuifer pada cekungan air tanah dibedakan menjadi tiga kelas sebagai berikut:

- Besar jika Q_{opt} setiap sumur lebih dari 10 liter/detik.
- Sedang jika Q_{opt} setiap sumur antara 2,0-10 liter/detik.
- Kecil jika Q_{opt} setiap sumur kurang dari 2,0 liter/detik.

Setiap kelas di atas perlu ditentukan jarak minimum antarsumur agar debit optimum dapat dicapai.

4.7.2 Kriteria kualitas

Kriteria kualitas bergantung pada jenis peruntukan, penentuan parameter kunci, dan standar yang digunakan untuk menilai kualitas air tanah.

Pengelompokan kualitas air tanah untuk menentukan potensi air tanah bagi keperluan air minum didasarkan atas parameter kimia dengan mempertimbangkan (Tabel 1)

- parameter kimia yang terkait dengan litologi akuifer, umumnya mempunyai sebaran luas;
- biaya untuk pengolahan parameter kimia.

Unsur/senyawa kimia lainnya dan kandungan bakteriologi diberi penjelasan dalam laporan penyelidikan.

Tabel 1 Parameter kimia penentu kualitas air tanah untuk air minum

Parameter kimia	Satuan	Kadar/nilai maksimum yang diperbolehkan (Kepmenkes No. 907/MENKES/SK/VII/2002)
Cl	mg/Liter	250
NO ₃	mg/Liter	50
SO ₄	mg/Liter	250
pH	-	6,5-8,5
TDS	mg/Liter	1000

Berdasarkan kriteria kualitasnya, air tanah pada cekungan air tanah dibedakan dua kelas sebagai berikut:

- Baik jika kadar unsur/senyawa kimia penentu kualitas air tanah sesuai dengan ketentuan pada Tabel 1.
- Jelek jika kadar unsur/senyawa kimia penentu kualitas air tanah tidak sesuai dengan ketentuan pada Tabel 1.

4.7.3 Daerah/wilayah potensi air tanah

Berdasarkan kriteria kuantitas dan kualitasnya, daerah/wilayah potensi air tanah dapat dibedakan menjadi empat kategori sebagai berikut (Tabel 2).

- Tinggi jika setiap sumur yang dibuat dengan jarak antarsumur tertentu menghasilkan Q_{opt} lebih dari 10 liter/detik dengan kualitas air tanah baik.
- Sedang jika setiap sumur yang dibuat dengan jarak antarsumur tertentu menghasilkan Q_{opt} antara 2,0-10 liter/detik dengan kualitas air tanah baik.
- Rendah jika setiap sumur yang dibuat dengan jarak antarsumur tertentu menghasilkan Q_{opt} kurang dari 2,0 liter/detik dengan kualitas air tanah baik.
- Nihil jika setiap sumur yang dibuat menghasilkan air dengan kualitas jelek.

Dalam suatu cekungan air tanah yang di dalamnya dijumpai dua sistem akuifer, yakni sistem akuifer tak tertekan dan tertekan, tingkat potensi air tanah di cekungan itu menjelaskan tingkat potensi pada setiap sistem akuifer tersebut.

Tabel 2 Matriks tingkat potensi air tanah untuk air minum

<div style="text-align: center;"> Kualitas (Standar kualitas air minum Kepmenkes No. 907/Menkes/SK/VII/2002) </div> <div style="text-align: center;"> Kuantitas </div>	Baik (Memenuhi syarat)	Jelek (Tidak memenuhi syarat)
Besar ($Q_{opt} > 10$ liter/detik)	Tinggi	Nihil
Sedang ($Q_{opt} = 2-10$ liter/detik)	Sedang	
Kecil ($Q_{opt} < 2$ liter/detik)	Rendah	

5 Penyajian laporan penyelidikan dan peta potensi air tanah

5.1 Penyajian laporan penyelidikan

Hasil penyelidikan potensi air tanah berupa laporan tertulis beserta peta potensi air tanah yang dilengkapi dengan peta-peta tematik, gambar, dan tabel yang diperlukan untuk memperjelas pemahaman isi laporan hasil penyelidikan.

Laporan penyelidikan memuat berbagai permasalahan yang melatarbelakangi dilakukannya penyelidikan serta uraian hasil analisis aspek hidrogeologi dan yang terkait dengan format penyajian sebagai berikut.

Kata pengantar

Ringkasan

BAB I Pendahuluan

- 1.1 Latar belakang
- 1.2 Maksud dan tujuan
- 1.3 Ruang lingkup
- 1.4 Metodologi
- 1.5 Peralatan
- 1.6 Penyelidikan terdahulu

BAB II Keadaan umum

- 2.1 Lokasi
- 2.2 Morfologi
- 2.3 Geologi
- 2.4 Hidrologi
 - 2.4.1 Iklim
 - 2.4.2 Suhu udara
 - 2.4.3 Curah hujan
 - 2.4.4 Evapotranspirasi
 - 2.4.5 Limpasan permukaan
 - 2.4.6 Neraca air
- 2.5 Tata guna lahan
- 2.6 Penduduk dan penggunaan air

BAB III Hidrogeologi

- 3.1 Tinjauan umum
- 3.2 Geometri cekungan air tanah
- 3.3 Konfigurasi sistem akuifer
- 3.4 Parameter akuifer
- 3.5 Kuantitas air tanah
- 3.6 Kualitas air tanah
- 3.7 Daerah imbuhan air tanah dan daerah lepasan air tanah

BAB IV Potensi dan prospek pengembangan air tanah

- 4.1 Daerah/wilayah potensi air tanah
- 4.2 Pemanfaatan air tanah
- 4.3 Neraca air tanah
- 4.4 Prospek pengembangan air tanah

BAB V Kesimpulan dan saran

- 5.1 Kesimpulan
- 5.2 Saran

Bibliografi

Lampiran

Peta tematik dan gambar yang diperlukan untuk memperjelas uraian hasil penyelidikan terutama adalah sebagai berikut:

- 1) Peta lokasi daerah penyelidikan
- 2) Peta curah hujan
- 3) Peta morfologi
- 4) Peta geologi
- 5) Peta cekungan air tanah
- 6) Peta satuan hidrogeologi
- 7) Penampang hidrogeologi
- 8) Peta kedalaman akuifer
- 9) Peta ketebalan akuifer
- 10) Peta muka air tanah
- 11) Peta kualitas air tanah

5.2 Penyajian peta potensi air tanah

Penyajian peta potensi air tanah perlu diatur agar pengguna peta dapat secara mudah memahami informasi potensi air tanah di daerah penyelidikan, meliputi hal-hal sebagai berikut.

5.2.1 Penyajian peta dasar

Peta dasar yang digunakan untuk penyusunan peta potensi air tanah skala 1:100.000 atau lebih besar adalah peta rupa bumi yang dikeluarkan oleh Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal), dengan beberapa penyederhanaan yang dilakukan melalui penggambaran kembali peta dasar tersebut dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Peta dasar harus mencantumkan seluruh informasi geografi, seperti jalan, sungai, danau, saluran air, batas wilayah administrasi, agar setiap titik minatan hidrogeologi dapat dengan mudah ditemukan lokasinya. Pemutakhiran peta dasar perlu dilakukan bagi daerah yang telah berkembang pesat, misalnya dengan menambahkan jalan baru dan informasi lainnya ke dalam peta dasar.
- b) Garis sama tinggi (kontur) muka tanah yang disederhanakan, sesuai dengan morfologi daerah tersebut (ketinggian 100 m, 250 m, 500 m, 750 m, 1.000 m, 1.250, dan seterusnya).
- c) Penyajian warna dan simbol lainnya yang terkait dengan aspek hidrogeologi mengacu kepada SNI 13-4729-1998, *Legenda umum peta hidrogeologi Indonesia skala 1:250.000*.

5.2.2 Penyajian informasi potensi air tanah

a) Daerah/wilayah potensi air tanah

Potensi air tanah mempresentasi aspek kuantitas dan kualitas air tanah. Pada cekungan air tanah yang terdiri atas sistem akuifer tak tertekan dan sistem akuifer tertekan, daerah/wilayah potensi air tanah menggambarkan tingkat potensi air tanah pada setiap sistem akuifer.

b) Tata warna

Warna dasar yang digunakan untuk mewarnai satuan peta adalah kuning, merah, biru (kuning, magenta, sian) dan warna gabungannya. Setiap warna dinyatakan dengan sandi 0, 1, 3, 5, dan 7, yakni sandi tentang derajat intensitas warna. (0=0%, 1=10%, 3=30%, 5=50%, dan 7=70%).

CATATAN

- Warna dasar (dengan tinta): kuning, merah, biru (kuning, magenta, sian)
- Derajat intensitas warna: 0 (0%), 1 (10%), 3 (30%), 5 (50%), 7 (70%).
- Makna dari sandi/kode warna 507 adalah warna yang terdiri atas gabungan warna kuning 50 %, merah 0 % dan warna biru 70 %.

Peta potensi air tanah skala 1:100.000 atau lebih besar memuat warna yang digunakan untuk membedakan tingkat potensi air tanah dan lambang khusus. Warna yang tercantum dalam peta merupakan tingkat potensi air tanah tertekan, yakni potensi air tanah tertekan **tinggi** disajikan dengan **warna biru**, **sedang** dengan **warna hijau**, **rendah** dengan **warna kuning**, dan **nihil** dengan **warna jingga**. Intensitas warna pada setiap ragam warna peta itu merupakan penjelasan atas kandungan air tanah tidak tertekan (Tabel 3).

Apabila dalam cekungan air tanah terdapat satuan batuan yang tergolong bukan akuifer, tidak diberikan warna.

Tabel 3 Tata warna daerah/wilayah potensi air tanah

Potensi sistem akuifer tidak tertekan	Potensi sistem akuifer tertekan				
	Tinggi	Sedang	Rendah	Nihil	Non akuifer
Tinggi	007	507	700	510	010
Sedang	005	505	500	530	030
Rendah	003	503	300	550	050
Nihil	001	501	100	570	070
Non akuifer	707	705	703	701	-

c) Penampang potensi air tanah

Penampang potensi air tanah memberikan gambaran sebaran vertikal daerah/wilayah potensi air tanah sesuai dengan arah penampang yang tertera pada peta, dinyatakan dengan warna, dan dilengkapi dengan simbol/tanda sebagai berikut:

- 1) Sesuai dengan warna yang terpotong oleh irisan, skala vertikal diupayakan berukuran maksimum dua kali skala horizontal, bila dipandang perlu dapat dilakukan penyimpangan dengan skala vertikal berukuran maksimum 2,5 kali skala horizontal.
- 2) Pada bagian tepi penampang dicantumkan huruf yang menghubungkan garis penampang seperti tertera pada peta potensi air tanah.
- 3) Warna tingkat potensi air tanah sesuai ketentuan dalam tata warna dengan perubahan warna antardaerah/wilayah potensi air tanah digambarkan secara vertikal kecuali pada batas cekungan air tanah yang ditentukan oleh kondisi geologinya.
- 4) Apabila garis penampang melewati titik minatan hidrogeologi, misalnya mata air atau sumur bor, titik minatan hidrogeologi itu perlu dicantumkan dalam penampang dan dilengkapi dengan penjelasan nama mata air, nomor register, serta pemilik sumur.

- 5) Apabila garis penampang melewati sungai besar dan/atau kota tertentu yang dianggap penting, dalam penampang itu perlu dikemukakan dengan garis dan penjelasan namanya.


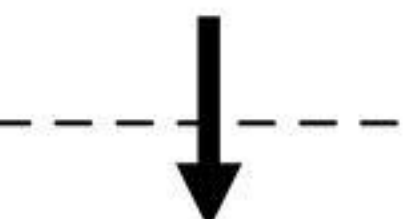
d) Keterangan peta

Dalam keterangan peta, pada setiap daerah/wilayah potensi air tanah dengan warna sesuai dengan tingkat potensinya dicantumkan penjelasan karakteristik sistem akuifer tak tertekan dan sistem akuifer tertekan sebagai berikut:

- 1) Kedalaman sistem akuifer
Kedalaman sistem akuifer tak tertekan dan sistem akuifer tertekan diukur pada bagian bawah akuifer dengan satuan m dari muka tanah setempat.
- 2) Muka air tanah
Kedudukan muka air tanah bebas (muka air preatik) dan muka air tanah tertekan (muka pisometrik) dinyatakan dalam m dari muka tanah setempat.
- 3) Keterusan (T)
Keterusan akuifer tak tertekan dan akuifer tertekan dinyatakan dalam $m^2/hari$.
- 4) Kapasitas jenis (Q_s)
Kapasitas jenis dinyatakan dalam liter/detik/ m .
- 5) Debit optimum (Q_{opt})
Debit optimum dinyatakan dalam liter/detik.
- 6) Jarak minimum antarsumur
Jarak antarsumur produksi yang harus dipenuhi agar setiap sumur yang menyadap sistem akuifer tak tertekan atau sistem akuifer tertekan dapat menghasilkan debit optimum, dinyatakan dalam m .
- 7) Kualitas air tanah
Kualitas air tanah dinyatakan baik atau jelek untuk keperluan air minum.

e) Lambang khusus

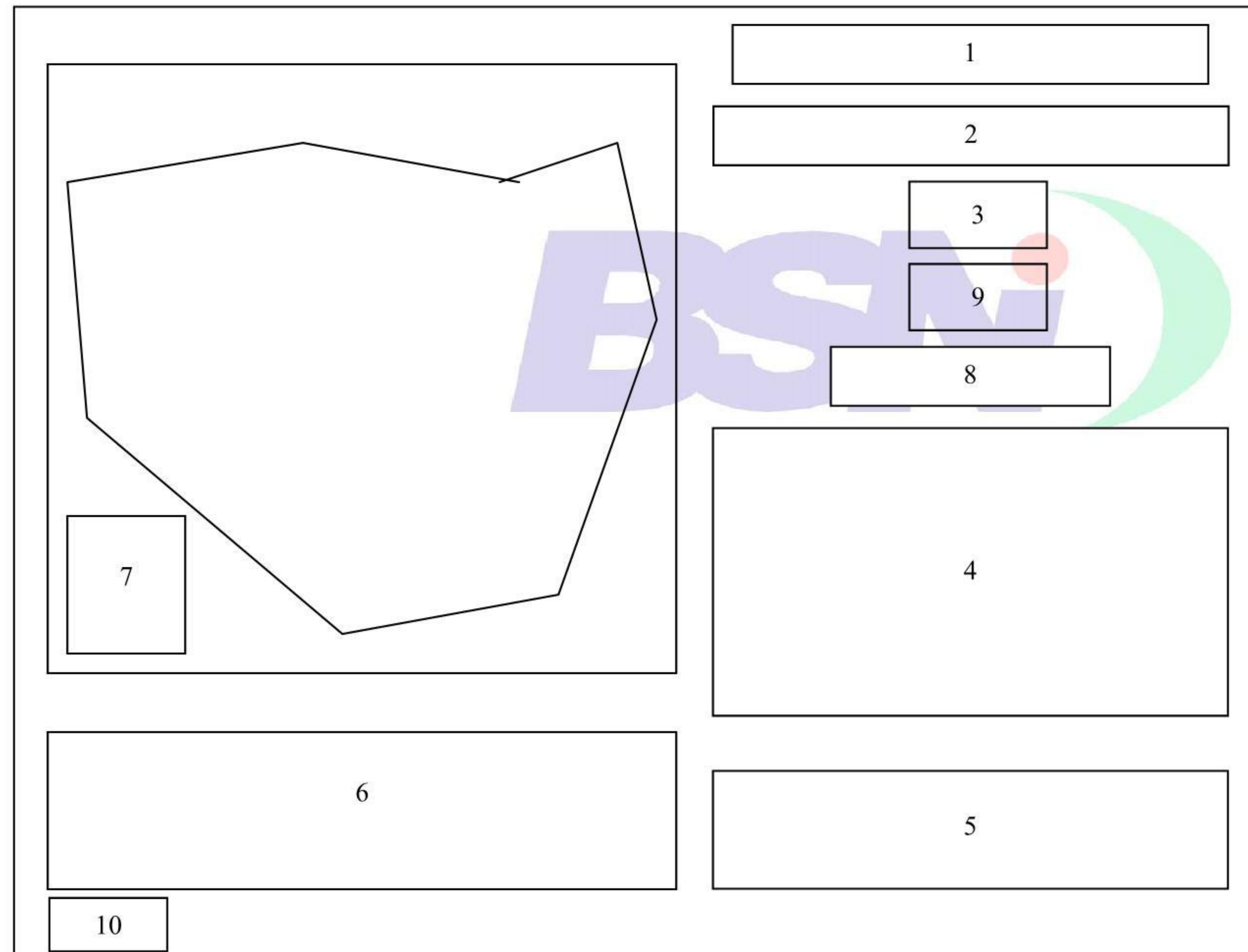
Lambang khusus dapat berupa garis atau titik yang menunjukkan keterangan tentang hidrogeologi, hidrologi, geologi dan lainnya di atas peta, disajikan sesuai dengan tata cara yang tercantum dalam Standar Legenda Umum Peta Hidrogeologi (SNI 13-4729-1998). Beberapa lambang khusus yang tidak tercantum dan perlu ditambahkan dalam penyajian peta potensi air tanah adalah sebagai berikut:

- | | |
|---|--|
|  | Batas cekungan air tanah; dicetak dengan garis penuh, tebal garis 0,5 mm, warna hitam. |
|  | Batas daerah imbuhan dan lepasan air tanah; dicetak dengan garis putus, tebal garis 0,5 mm, warna hitam. |

Contoh tata letak peta potensi air tanah skala 1:100.000 atau lebih besar disajikan pada Lampiran A.

Lampiran A (informatif)

Contoh tata letak peta potensi air tanah skala 1:100.000 atau lebih besar



- 1 Instansi penerbit
- 2 Judul peta (tuliskan nama cekungan air tanah)
- 3 Arah utara dan skala peta
- 4 Uraian potensi air tanah
- 5 Penjelasan lambang khusus
- 6 Penampang potensi air tanah
- 7 Indeks lokasi peta
- 8 Nama penyusun
- 9 Tahun penerbitan/pencetak
- 10 Sumber peta

Bibliografi

Anonymous, Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah, Lembaran Negara Tahun 1999 Nomor 60, TLN Nomor 3839.

Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 1451 K/10/MEM/2000 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Tugas Pemerintahan di Bidang Pengelolaan Air Bawah Tanah.

Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No. 716 /40/MEM/2003 tentang Batas Horizontal Cekungan Air Tanah di Pulau Jawa dan Pulau Madura.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 907/MENKES/SK/VII/2002 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air Minum.

Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Propinsi Sebagai Daerah Otonom, Lembaran Negara Tahun 2000 Nomor 54, TLN Nomor 3952.







BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id